

# PATENT ABSTRACTS OF JAPAN

(11)Publication number : 2000-206893

(43)Date of publication of application : 28.07.2000

(51)Int.Cl.

G09F 9/00  
G02F 1/1333

(21)Application number : 11-073619 (71)Applicant : CTX OPTO ELECTRONICS  
CORP

(22)Date of filing : 18.03.1999 (72)Inventor : RIN EIHO  
HO GIYU

(30)Priority

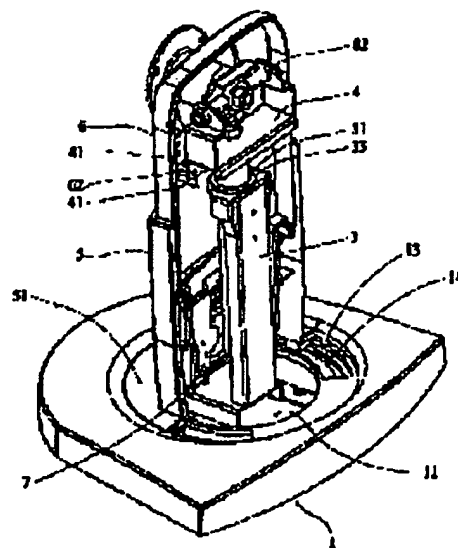
Priority number : 99 88200746 Priority date : 15.01.1999 Priority country : TW

## (54) APPARATUS FOR ADJUSTING HEIGHT OF LIQUID CRYSTAL DISPLAY DEVICE

(57)Abstract:

**PROBLEM TO BE SOLVED:** To provide an apparatus capable of adjusting the height of a liquid crystal display device.

**SOLUTION:** This is an apparatus for adjusting the height of a liquid crystal display device comprising a base 1, a pneumatic cylinder assembly including a cylinder and an expansion rod freely expanding/contracting from/to the cylinder, a support frame 3 for fixing the cylinder assembly to the base 1, an upper frame 4 which is fixed on the top of the pneumatic cylinder assembly and on which a liquid crystal display device is pivotally mounted, a lower casing 5 mounted on the base 1, and an upper casing 6. In this case, the height of the liquid crystal display device is adjusted by adjusting length of the above-mentioned expansion rod expanded/contracted from/to the cylinder.



BEST AVAILABLE COPY

(19) 日本国特許庁 (J P)

(12) 公開特許公報 (A)

(11) 特許出願公開番号  
特開2000-206893  
(P2000-206893A)

(49) 公開日 平成12年7月28日 (2000.7.28)

(51) IntCl.	識別記号	P I	テロト (参考)
G 0 9 F 9/00	3 1 2	G 0 9 F 9/00	3 1 2 2 H 0 8 9
G 0 2 F 1/1333		G 0 2 F 1/1333	5 G 4 3 5

審査請求 有 請求項の数4 OL (全5頁)

(21) 出願番号 特願平11-73619  
(22) 出願日 平成11年3月18日 (1999.3.18)  
(31) 優先権主張番号 88200746  
(32) 優先日 平成11年1月15日 (1999.1.15)  
(33) 優先権主張国 台湾 (TW)

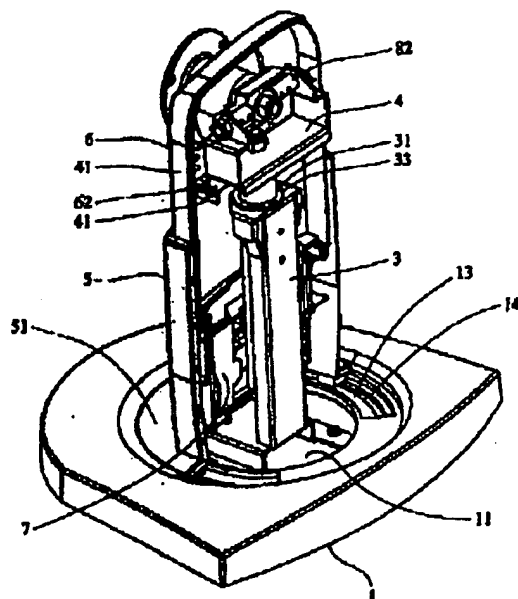
(71) 出願人 594151520  
中盛光電股▲ふん▼有限公司  
台湾新竹市科学園區工業東九路22號3樓  
(72) 発明者 林 榮輝  
台湾新竹市吉祥路121号  
(72) 発明者 彭 雄雄  
台湾新竹市東大路三段107号  
(74) 代理人 100079108  
弁理士 蔡素 良幸 (外2名)  
Fターム (参考) 2H089 HA40 QA16  
5G435 AA01 BB12 BB15 CC09 EE18  
EE16 EE19 EE50 GC41 KK08  
LL04

(54) 【発明の名称】 液晶表示器の高さ調整装置

(57) 【要約】

【課題】 液晶表示器の高さを調整できる装置を提供する。

【解決手段】 ベースと、シリンダ及び前記シリンダより伸縮自在な伸縮ロッドを含む空気シリンダ・アセンブリと、前記空気シリンダ・アセンブリを前記ベースに固定する支持フレームと、前記空気シリンダ・アセンブリの上部に固定され、液晶表示器はその上に着着される上フレームと、前記ベースに取り付けられる下ケーシングと、上ケーシングと、を備えてなる液晶表示器の高さ調整装置において、前記伸縮ロッドが前記シリンダより伸出する距離を調整することによって液晶表示器の高さを調整する。



BEST AVAILABLE COPY

## 【特許請求の範囲】

【請求項1】 ベースと、シリンダ及び前記シリンダより伸縮自在な伸縮ロッドを含む空気シリンダ・アセンブリと、前記空気シリンダ・アセンブリを前記ベースに固定する支持フレームと、前記空気シリンダ・アセンブリの上部に固定され、液晶表示器はその上に枢着される上フレームと、前記ベースに取り付けられる下ケーシングと、上ケーシングと、を備えてなる液晶表示器の高さ調整装置において、前記伸縮ロッドが前記シリンダより伸出する距離を調整することによって液晶表示器の高さを調整することを特徴とする液晶表示器の高さ調整装置。

【請求項2】 前記空気シリンダ・アセンブリが押しボタンを有し、この押しボタンを押すことによって前記伸縮ロッドが前記シリンダより伸出する距離は任意であるように制御する、ことを特徴とする請求項1記載の液晶表示器の高さ調整装置。

【請求項3】 前記上フレームは、前記上ケーシングに固定され、前記下ケーシングに対して上下移動自在に結合され、かつ、前記空気シリンダ・アセンブリ、前記上フレーム及び前記支持フレームが前記上ケーシング及び前記下ケーシングの中に収納されている、ことを特徴とする請求項1記載の液晶表示器の高さ調整装置。

【請求項4】 前記上ケーシングの下部には等間隔係止溝を有する位置決め部が設けられ、前記下ケーシングは、前記係止溝に係止するよう、通常バネによってバイアスされる係止部材を有し、液晶表示器の高さを調整するとき、操作者はその係止部材を押すことによって係止状態を解除する、ことを特徴とする請求項1記載の液晶表示器の高さ調整装置。

## 【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】 本発明は液晶表示器の高さ調整装置に関する。

【0002】

【従来の技術及びその課題】 パソコン及び周辺装置の操作便利性を考え、小型化が要求されている。従って、小型な液晶表示器が陰極線管 (Cathode ray tube) によって構成される表示器を取替えてつづつある。一般の液晶表示器は上下方向又は左右方向の回転はできるが、液晶表示器の高さを調整することができない。例えば、中華民国公告番号第327660号の「前傾又は後仰のできる液晶表示器」、中華民国公告番号第336013号の「液晶表示器の定位装置」である。

【0003】 従来の液晶表示器は高さの調整が出来ないので不便である。即ち、人間は身長及び使用習慣の差があるため、操作者によって最適な液晶表示器の高さは異なる。従って、液晶表示器の高さが調整できない場合、操作者は時々自分に相応しくない高さの液晶表示器を使用しなくてはならない。

【0004】

【課題を解決するための手段】 本発明の主な目的は液晶表示器の高さ調整装置を提供することである。この装置によって液晶表示器の高さは操作者の身長に合わせて調整することができる。

【0005】 本発明のもう一つの目的は、空気シリンダ・アセンブリによって液晶表示器の高さを調整し、その空気シリンダ・アセンブリの伸縮ロッドを回転軸として水平方向に回転できる。

【0006】 上記の目的を達成するため、本発明に係わる液晶表示器の高さ調整装置は、ベースと、シリンダ及び前記シリンダより伸縮自在な伸縮ロッドを含む空気シリンダ・アセンブリと、前記空気シリンダ・アセンブリを前記ベースに固定する支持フレームと、前記空気シリンダ・アセンブリの上部に固定され、液晶表示器はその上に枢着される上フレームと、前記ベースに取り付けられる下ケーシングと、上ケーシングと、を備える。

【0007】 液晶表示器が上フレームに枢着されているので、伸縮ロッドがシリンダより伸出する距離を調整することによって液晶表示器の高さを調整することができる。

【0008】 前記空気シリンダ・アセンブリは、その伸縮ロッドがシリンダより伸出する距離は任意であるよう、ある押しボタンで制御することができる。

【0009】 前記上フレームが上ケーシングに固定され、この上ケーシングが下ケーシングに対して上下移動自在に結合される。前記空気シリンダ・アセンブリ、上フレーム及び支持フレームが前記上ケーシング及び下ケーシングの中に収納されている。

【0010】 前記伸縮ロッドがシリンダより伸出する距離は、上下ケーシングの相対係止位置によって決める。詳細には、上ケーシングの下部には等間隔係止溝を有する位置決め部が設けられる。下ケーシングは、前記係止溝に係止するよう、通常バネによってバイアスされる係止部材を有し、液晶表示器の高さを調整するとき、操作者はその係止部材を押すことによって係止状態を解除する。

【0011】 前記ベースには円形を成す案内溝が開設され、その案内溝には更に円弧形を成す貫通溝が開設される。前記下ケーシングの底部には前記案内溝に案内される円板部が設けられ、この円板部は前記貫通溝の下からその貫通溝を通して螺着するねじで止められる。上記の構造により、前記下ケーシングは前記空気シリンダ・アセンブリを回転軸としてベース上で安定に回転することができる。

【0012】

【発明の実施の形態】 図1、図2及び図3を参照し、本発明に係わる好適な実施例は、ベース1、空気シリンダ・アセンブリ2、支持フレーム3、上フレーム4、下ケーシング5、上ケーシング6、及び係止手段7、を含む。その中、ベース1には円形を成す凹部11が設けら

れ、凹部11の上には円弧形を成す案内溝13が開設され、案内溝13の上には更に貫通溝14が開設されている。

【0013】支持フレーム3はベース1の凹部11の中心に固定され、その上端に通り穴31が設けられ、その下部に連結面32が設けられている。また、前記通り穴31の上に軟性材料からなる環状部材33が設けられている。

【0014】前記空気シリンダ・アセンブリ2は、シリンダ21及びシリンダ21より伸縮自在な伸縮ロッド22を含む。シリンダ21は環状部材33を介して支持フレーム3によって摺動自在に支持され、伸縮ロッド22の下端が連結面32によってベース1に固定される。

【0015】前記上フレーム4は複数の連結片41を有し、大体「U」の形をしている。前記空気シリンダ・アセンブリ2の上部が上フレーム4に固定される。尚、液晶表示器81は枢軸手段82を介して上フレーム4に枢着されている。

【0016】液晶表示器の内部構造を示すため、図2は上ケーシング6及び下ケーシング5の一部が取り除かれた結果である。下ケーシング5の底部に円板部51が設けられ、円板部51がベース1の案内溝13に案内され、貫通溝14の下から貫通溝14を通して螺着するねじ56で止められる（図4を参照）。

【0017】上ケーシング6の下部には等間隔係止溝611を有する位置決め部61が設けられ、その上部には上ケーシング4の連結片41と螺着するための複数のねじ穴62が設けられる。

【0018】図5及び図6を参照し、係止手段7には係止部材71、押圧部材72、及びばね73を含む。係止部材71の下端は下ケーシング5の枢軸部54に枢着され、その両側には係止爪711が設けられる。上ケーシング6の係止溝611が係止爪711によって係止される。ばね73は、ねじ731によってポスト55に固定され、係止部材71がばね73にバイアスされて上ケーシング6の係止溝611に係止する。

【0019】押圧部材72の両側にはそれぞれピラー721及び係止フック722が設けられ、このピラー721及び係止フック722が凹部53に設けられる貫通穴を過すことにより、押圧部材72が凹部53に装着される。ピラー721は係止部材71を押圧するために設けられ、係止フック722は、押圧部材72が凹部53より離脱しないよう、下ケーシング5に係止するために設けられる。

【0020】

【発明の効果】以上の構造で、液晶表示器の高さを調整する時、図6を参照すると、ばねの付勢力に抗して押圧部材72を押すことにより、係止爪711と係止溝611との係止状態が解除され、空気シリンダ・アセンブリ2が自由状態になる。このとき、操作者は上ケーシング

6を押して空気シリンダ・アセンブリ2における伸縮ロッド22がシリンダ21より伸出する距離を調整することができ、よって、自分にとって最適な液晶表示器の高さが設定できる。

【0021】尚、本発明に係わる液晶表示器は空気シリンダ・アセンブリ2の伸縮ロッド22を回転軸として回転することができる。従って、液晶表示器は左右方向に回転できる。

【0022】まとめとして、本発明に係わる液晶表示器は空気シリンダ・アセンブリを利用して操作者にとって最適な液晶表示器の高さを調整することができる。しかも、本発明に係わる液晶表示器は空気シリンダ・アセンブリの伸縮ロッドを回転軸として回転することができる。

【図面の簡単な説明】

【図1】図1は、本発明に係わる好適な実施例の斜視図である。

【図2】図2は、発明に係わる好適な実施例において、一部が取り除かれた後の斜視図である。

【図3】図3は、本発明に係わる好適な実施例の側面断面図である。

【図4】図4は、本発明に係わる好適な実施例において、下ケーシングとベースとが結合してなる側面断面図である。

【図5】図5は、本発明に係わる好適な実施例の係止手段と下ケーシングの立体分解図である。

【図6】図6は、本発明に係わる好適な実施例において、上下ケーシングが係止手段から離脱した状態の側面断面図である。

【符号の説明】

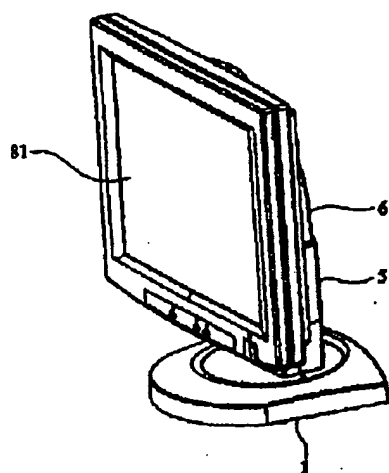
- |    |              |
|----|--------------|
| 1  | ベース          |
| 2  | 空気シリンダ・アセンブリ |
| 3  | 支持フレーム       |
| 4  | 上フレーム        |
| 5  | 下ケーシング       |
| 6  | 上ケーシング       |
| 7  | 係止手段         |
| 11 | 凹部           |
| 13 | 案内溝          |
| 14 | 貫通溝          |
| 21 | シリンダ         |
| 22 | 伸縮ロッド        |
| 31 | 通り穴          |
| 32 | 連結面          |
| 33 | 環状部材         |
| 41 | 連結片          |
| 51 | 円板部          |
| 53 | 凹部           |
| 54 | 枢軸部          |
| 55 | ポスト          |

(4) 000-206893 (P2000-206893A)

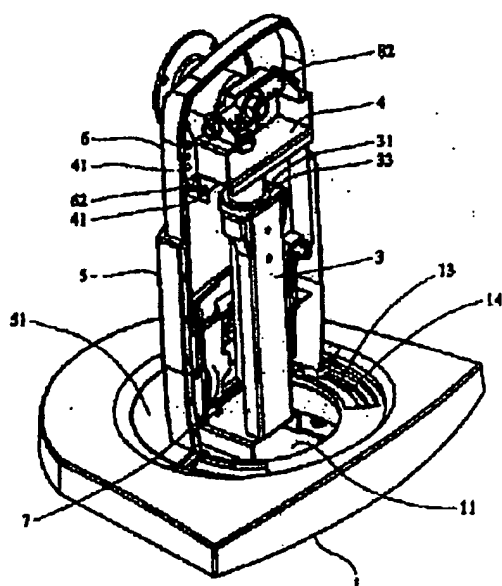
- 56   ねじ  
61   位置決め部  
62   ねじ穴  
611  保止溝  
71   保止部材  
72   押圧部材  
73   ばね

- 711  保止爪  
721  ヒラー  
722  保止フック  
731  ねじ  
81   液晶表示器  
82   枢軸手段

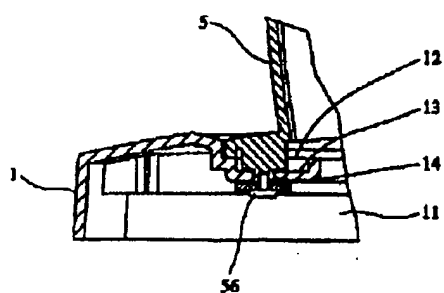
【図1】



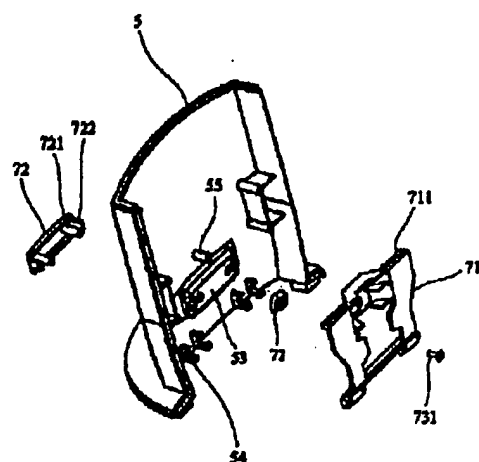
【図2】



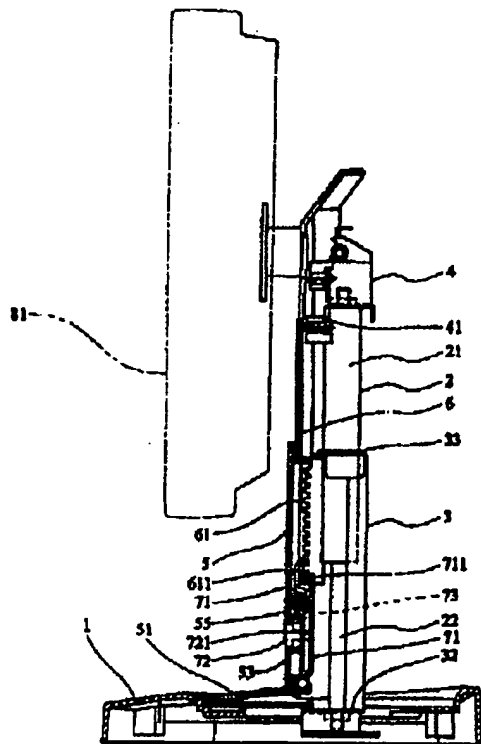
【図4】



【図5】



【图3】



【图6】

